-hanum

L.N.P

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2011/2012
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Matakuliah	: Komputasi Fisika (MFF 2026)
Hari, tanggal	: Jumat, 6 Juli 2012
Waktu	: 120 menit
Sifat	: Buku tertutup, boleh dengan kalkulator
Dosen	: Prof. Agung B.S. Utomo/Dr. Iman Santosa

1. Buat algoritma, prosedur atau urutan langkah penyelesaian untuk masalah *fitting* suatu fungsi $f(x_i, p_1 \ldots p_M)$ ke sekumpulan data y_i menggunakan proses minimisasi.

2. Implementasikan algoritma pada soal no 1 di atas untuk menyelesaikan masalah *fitting* suatu fungsi berbentuk

$$f(x_i, p_1, p_2) = p_1 x^3 + p_2 x^1$$

3. Buat algoritma, prosedur atau urutan langkah penyelesaian untuk masalah nilai awal (*initial value problem*) menggunakan metode *Euler*.

4. Implementasikan algoritma pada soal no 3 di atas untuk menyelesaikan masalah nilai awal (*initial value problem*) dari suatu benda yang bergerak di bawah pengaruh gaya gesek $F = -bv$ dengan b parameter gesek dan v adalah kecepatan benda.

— o —